

Овладение программной графикой и объемным проектированием помогает создавать чертежи и развертки будущей упаковки, что студенты и опробовали в практической деятельности, т.е. создали в программах модель собственной упаковки.

Все эти работы вели к самой главной цели – создать, грамотно начертить и раскрасить созданную упаковку.

Данная дисциплина помогает студентам развить художественное мышление, научиться работать с цветом и разными фактурами. Такая учебная дисциплина является основой, побуждающей к дальнейшему развитию и получению более глубоких знаний в последующих дисциплинах специализации. Эмоциональное воздействие на зрителя достигается, когда идея находит образное выражение в художественной форме. Предпосылкой для развития самостоятельного и самобытного мышления в любой творческой работе является свободное владение фундаментальными основами своей профессии. Создание художественного образа – неотъемлемая составляющая при выполнении всех заданий, это присущая искусству форма отражения действительности, раскрывающая общее через конкретное, индивидуальное и осуществляемая в творческом процессе, характерная для всех видов искусств.

УДК 678.632

Асп. А. Е. Шкуро
Рук. В. Г. Глухих
УГЛТУ, Екатеринбург

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОПОЛИМЕРОВ ЭТИЛЕНА И ВИНИЛАЦЕТАТА В КАЧЕСТВЕ ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ ДЛЯ ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

Древесно-полимерные композиты (ДПК, «жидкое дерево») представляют собой термопластичную полимерную матрицу, наполненную древесными частицами. Основным фактором, сдерживающим отказ от применения традиционных материалов и дальнейшее распространение ДПК на рынке, является его стоимость, примерно в три раза превышающая стоимость материалов и изделий из массива древесины*.

* Клёсов А. А. Древесно-полимерные композиты. СПб: Научные основы и технологии, 2010. 736 с.

Цена ДПК лимитируется стоимостью его полимерной части, так как она значительно дороже наполнителя. Следовательно, снижение содержания полимера в композите приведет к удешевлению продукции. Однако изменение классического массового соотношения основных компонентов ДПК 50:50 в пользу древесного наполнителя также ведет к ухудшению комплекса физико-механических свойств композита, в том числе из-за невысокой адгезии термопластичных полимеров к поверхности древесных частиц.

В данной работе была изучена возможность использования сополимера этилена с винилацетатом (севилен, СЭВА) в качестве полимерной матрицы ДПК для улучшения совместимости матрицы с древесным наполнителем.

Методом горячего прессования были изготовлены две серии дисков из древесно-полимерного композита, где в качестве полимерной матрицы применялись полиэтилен высокой плотности низкого давления (ПЭНД) и севилен с содержанием винилацетатных звеньев порядка 15 %, а в качестве наполнителя – березовая мука. Масса наполнителя составляла 50 % общей массы композита.

Для полученных дисков были определены следующие физико-механические свойства: твердость по Бринеллю, модуль упругости, ударная вязкость, плотность, прочность при растяжении и относительное удлинение при разрыве. Замена ПЭНД на севилен в качестве полимерной матрицы ДПК привела к уменьшению ударной вязкости композита на 41 %. Показатель относительного удлинения при разрыве увеличился вдвое.

Значительное увеличение относительного удлинения при разрыве свидетельствует об улучшении совместимости древесного наполнителя с полимерной матрицей.